

Библиографический список

1. Кряжевских Н.А. Состояние сосновых насаждений и лесоводственная эффективность рубок под влиянием лесосушительной мелиорации на Среднем Урале: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.03.03. Екатеринбург, 1995. 244 с.

2. Залесов С.В., Тукачева А.В. Влияние добровольно-выборочных рубок на таксационные параметры осушенных древостоев // Леса России и хозяйство в них. Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. Вып. 1 (44). С. 24–27.

УДК 553.492:622.367

Студ. К.С. Тулемисова  
Рук. В.Н. Луганский  
УГЛТУ, Екатеринбург

**ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА  
РЕКУЛЬТИВАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ БОКСИТОВ  
«БЕЛИНСКОЕ»**

Запасы основного сырья алюминиевой промышленности – бокситов, достаточно ограничены. Более 90 % мировых общих запасов бокситов сосредоточено в 18 странах с тропическим и субтропическим климатом.

Мировые ресурсы бокситов Геологическая служба США оценивается в 55–75 млрд т, которые распределяются между отдельными регионами следующим образом: Африка – 32 %, Океания – 23 %, Южная Америка и страны Карибского моря – 21 %, Азия – 18 %, прочие регионы – 6 %. Запасы этого полезного ископаемого на территории СНГ весьма ограничены.

Белинское месторождение бокситов расположено в Тарановском районе Костанайской области Республики Казахстан. Разработка месторождения ведется с 1979 года. По ландшафтному районированию район Белинского месторождения бокситовых руд располагается в зоне умеренно сухих степей.

Размеры и контуры площадей бокситовых отложений в основном определяются площадью распространения известняков. Протяженность меловых отложений составляет около 20 км при ширине от 100 до 1800 м, а их общая площадь 14 км<sup>2</sup>.

В составе осадков верхнего горизонта преобладают бокситы всех трех литологических разновидностей (каменистые, рыхлые и глинистые), бокситовые, каолиновые глины. Мощность осадков верхнего горизонта изменяется в широких пределах: от нескольких метров до 40–50 м.

Рекультивация – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. Рекультивации подлежат все нарушенные земли, занятые отвалами, карьером и автомобильными дорогами [1].

В связи с высокой концентрацией полезных ископаемых на территории РФ и Казахстана систематически высвобождаются огромные территории нарушенных земель, требующих рекультивации.

Главными задачами рекультивации считаются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производств.

Объекты рекультивации отличаются разнообразием, что определяет дифференцированность методов и способов рекультивации. Технический этап рекультивации включает подготовку земель для последующего целевого использования в хозяйстве и к нему относятся следующие виды работ:

- ликвидация покрытия дорог;
- демонтаж труб, насосов и опор карьерного водоотлива;
- засыпка карьера и расширение отвалов;
- грубая и чистовая планировка поверхностей;
- планировка поверхностей отвалов, подлежащих рекультивации;
- планировка и формирование откосов отвалов вскрышных пород [2].

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности растительного слоя. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв. То есть биологическая рекультивация является завершающей стадией комплекса рекультивационных работ.

Как показывает практика отработки аналогичных карьеров ББР, породы верхнего горизонта данного участка являются плодородными, т.е. обладают благоприятными свойствами для последующего самозарастания.

Полное зарастание отвалов и карьера оценивается от 8 до 12 лет. В первые годы зарастание территории будет происходить мозаично, в основном у подножья пологих склонов отвалов, так как там наиболее благоприятные условия для роста. В последующие годы площадь зарастания будет увеличиваться и к 8–10 году растения будут покрывать 80–90 % площади участка.

В последние годы начинает развиваться так называемый метод гидропосева: смесь семян, удобрений, связывающих и пленкообразующих компонентов, наполнителей растворяют в воде и наносят с помощью специальной гидросеялки на территорию. Метод гидропосева имеет ряд преимуществ по сравнению с обычным посевом:

- значительно повышается производительность труда, и снижаются нормы времени на производства работ;
- обеспечивается равномерный посев семян трав на труднодоступных участках.

Отрицательными сторонами метода гидросева – это необходимость приобретения дополнительного оборудования, большие затраты на расходные материалы, значительные площади посева, слабый контроль за проращиванием семян, отсутствие орошения в засушливый период. Минусом данного метода также является отсутствие отдельных механизмов, техники и расходных материалов на территории Костанайской области.

Сравнивая рассмотренные варианты рекультивации, можно сделать вывод, что наиболее целесообразным в настоящих условиях является нанесение потенциально плодородного слоя с последующим самозаращением по следующим причинам:

1) наличие потенциально плодородного слоя в бестранспортных отвалах создает благоприятные предпосылки для размещения его на рекультивируемой площади;

2) самозаращение является наиболее подходящим способом выполнения биологической рекультивации, так как данные климатические условия, агрохимический состав почв не соответствуют условиям, оптимальным для гидропосева.

#### Библиографический список

1. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. Взамен ГОСТ 17.5.1.01-78; введ.1984-07-01. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2002. 2 с.

2. РП 1.279-2-89. Методическое руководство по проектированию. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве объектов связи. Введ.14.12.1989. М.: Министерство связи СССР: Изд-во стандартов, 1989. 5 с.